

GEO 振弦式孔隙水压力计 使用说明书



1、概述

GEO 系列振弦式孔隙水压力计是一种测量流体压力，例如地下水位，坝体、土体的孔隙水压力等，也可以用来装在孔内，监测井和测压管的压力或水位，混凝土或地基内的孔隙（或渗透）水压力，并可同步测量埋设点温度的压力传感器。GEOKY -200-210型为通用型，GEOKY-42型为全不锈钢结构。GEO-SX-33型外形小巧(Φ28mm)。GEO-SX-34型结构小型化，最大外径仅Φ30mm，适用空间更广泛。输出灵敏度高，不锈钢结构，高防水性能。

2、主要技术指标：

型号		GEOKY-200-210		GEOKY-42	GEOKY-46	GEOKY-47		
规格		2、4、6、8、10、16、25、40			1、2、4	1、2、4、6、8、10、16、25、40		
外形尺寸	最大直径 (mm)	58	58	30	30	117~128	117~128	
	长度 (mm)	220	250	130	180	35~40	85~90	
压力测量范围 (Mpa)		0.2、0.4、0.6、0.8、1.0、1.6、2.5、4.0			0.1、0.2、0.4	0.1、0.2、0.4、0.6、0.8、1.0、1.6、2.5、4.0		
分辨率 (%F·S)		≤0.05	≤0.05	≤0.02	≤0.02	≤0.05		
测量范围 (℃)		-25~+60						
测量精度 (℃)		±0.5						

3、应变计的计算公式

1. 一般计算公式：

$$P=K(F_i-F_o)+B$$

式中：P-被测孔隙水压力值(Mpa)。

K-仪器标定系数(Mpa/F)。

F_i -孔隙水压力计实时测量模数值：

F_o-孔隙水压力计基准模数值。

B-孔隙水压力计的计算修正值(Mpa)

2. 如需温度补偿，上述公式即为：

$$P=K(F_i+F_o)+b(T_i-T_o)+B$$

式中：b-孔隙水压力的温度修正系数(Mpa/°C)。

T_i-孔隙水压力计的实时测量温度值；

T_o-孔隙水压力计的温度基准值。

4、埋设与安装

GEO 系列振弦式孔隙水压力计的使用场合很多，如用于测量混凝土的孔隙水压力、土壤的孔隙水压力、压力钢管的内外水压力及基岩的扬压力、测压管的水位等。埋设安装应根据不同的使用条件进行考虑。以下仅介绍常见孔隙水压力计的埋设方法。

● 仪器预饱和：

由于孔隙压力计前盖空腹内有一定容积，需要一定的水量才能充填满。为了解决此问题，使仪器的滞后尽量小，在仪器埋设前必须将前盖空腹装满水，排除气泡，滤层的中细砂也需充分饱和。埋设时、将进水口潮上，以免空腔内的水溢出。

先将砂粒灌入已钻的孔内：形成厚度为50cm左右的人工过滤层，然后将孔隙水压力计放置预定的深度，到位后再加30-50cm的中砂，再用膨润土（粘土球）形成隔离层。

● 其它有关事项：

观测项目、测量时间、基准值选择及记录表格均参照有关专业书籍。